SERIE 2000 PN 25

Válvula de retención de doble plato

Clase de presión PN 25
Cuerpo fundición nodular
DN 50 a 600 (2 a 24")

Aplicaciones

- Calefacción, climatización,
- Bombeo, abastecimiento, distribución, riego, tratamiento de agua, ...
- Servicios generales : agua, aire, gas, . . .

Condiciones de servicio

- Temperatura: -18 °C míni a +343 °C máxi.
- Presión admisible (PS): 25 bar a temperatura ambiente.
- Utilización en vacio hasta 0 bar absoluto.
- Velocidad máxima del fluido:
  - para fluidos líquidos: ver tabla página 3,
  - para fluidos gaseosos: 75 m/s.

Materiales

- Consultar páginas 2 y 4

Concepción

- Cuerpo monobloc que ofrece una gran robustez y una buena resistencia a la corrosión.
- Cierre por doble plato.
- Estanqueidad metal/elastómero o metal/metal.
- Estanqueidad aguas arriba / abajo para válvulas de retención
  - estanqueidad metal/elastómero según normas EN 12261-1 tasa A y ISO 5208 categoria A.
  - estanqueidad metal/metal según norma API 598.
- Distancia entre caras según norma API 594 clase 150.
- Acoplamiento entre bridas PN 10, 16 y ASME B16.5 cl.150
- Marcado según norma EN 19.
- Pintura poliuretano, espesor 80 µm, color azul ref. RAL 5002.
- Las válvulas de retención con cuerpo en fundición nodular cumplen con las exigencias de seguridad del anexo I de la Directiva Equipos a Presión 97/23/CE (DEP) para los fluidos de los grupos 1 y 2.
- Las válvulas están de acuerdo con las exigencias de la reglamentación REACH 1907/2006. Ver página 6.

Variante estándar

- Versión ATEX según Directiva 94/9/CE.

Variante sobre pedido: DN 700 a 1200 (28" a 48")

Documentación complementaria

- Instrucciones de servicio 8000.86/.-30

Datos a facilitar para un pedido

- SERIE 2000 PN 25 según folleto de la serie 8480.12/5-30.
- Diámetro nominal.
- Norma de taladrado de las bridas.
- Condiciones de servicio: fluido vehiculado, presión, temperatura.

Materiales

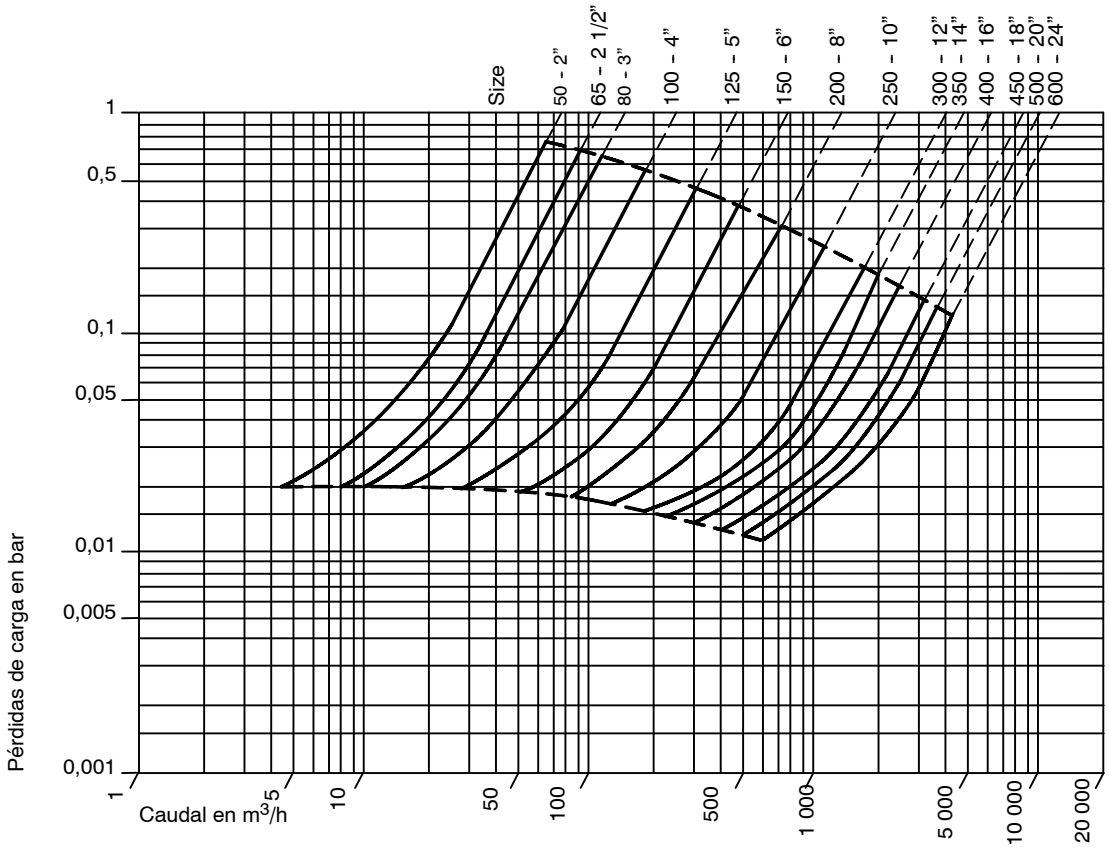
Cuerpo	Código KSB
Fundición nodular ASTM A395	3g
Platos	**Código KSB**
Acero inoxidable ASTM A351 gr. CF 8M Fundición nodular ASTM A395 (DN ≥ 250) Bronce ASTM B148 C95800 / CC 333G	6 3g 2
Asiento AMRING	**Código KSB**
Estanqueidad Metal/Elastómero Nitrilo alto contenido EPDM homologado Agua Potable VITON Estanqueidad Metal/Metal Metal/Metal	 K X V M

Presión / Temperatura

En clase de presión PN25, las válvulas de retención SERIE 2000 estàn conformes a la norma EN 12516-4.

Material		Presión de utilización en bar a la temperatura °C											
Cuerpo	Asiento	-18	-5	38	50	93	100	120	150	200	250	300	343
ASTM A395	Metal/Metal (M)	25,0	25,0	25,0	22,6	16,2	15,9	15,4	14,8	13,8	11,8	9,8	8,6
	Nitrilo (K)	25,0	25,0	25,0	22,6	16,2	15,9	prohibido					
	EPDM (X)	25,0	25,0	25,0	22,6	16,2	15,9	15,4	prohibido				
	VITON (V)	prohibido	25,0	25,0	22,6	16,2	15,9	15,4	14,8	13,8	prohibido		

Pérdidas de carga en función del caudal de agua



Las curvas en trazo grueso indican las zonas del caudal del fluido que permite una utilización óptima de la válvula de retención.

Características hidráulicas

DN	NPS	Coeficiente de caudal a plena apertura		Zeta
		Kvo	Cvo	
50	2	75	87	1,77
65	2 ½	112	130	2,27
80	3	141	163	3,29
100	4	240	278	2,77
125	5	450	522	1,92
150	6	750	870	1,43
200	8	1300	1508	1,51

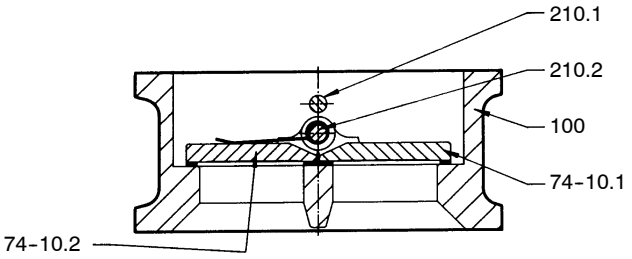
DN	NPS	Coeficiente de caudal a plena apertura		Zeta
		Kvo	Cvo	
250	10	2300	2668	1,18
300	12	3850	4466	0,87
350	14	4600	5336	1,13
400	16	6000	6960	1,13
450	18	8500	9860	0,91
500	20	10000	11600	0,99
600	24	12500	14500	1,32

Montaje en cabeza de línea y desmontaje aguas abajo

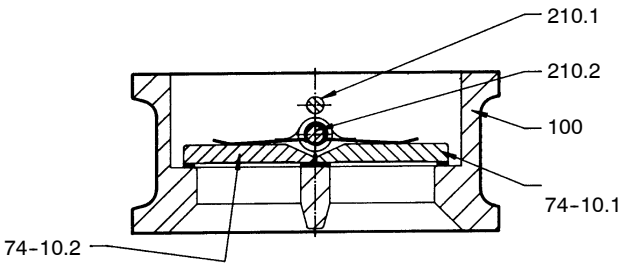
La utilización de las válvulas de retención en montaje en cabeza de línea y desmontaje aguas abajo no es autorizado.

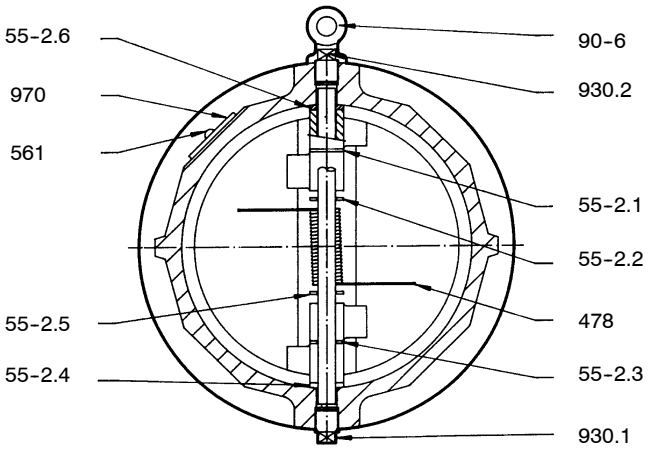
Construcción

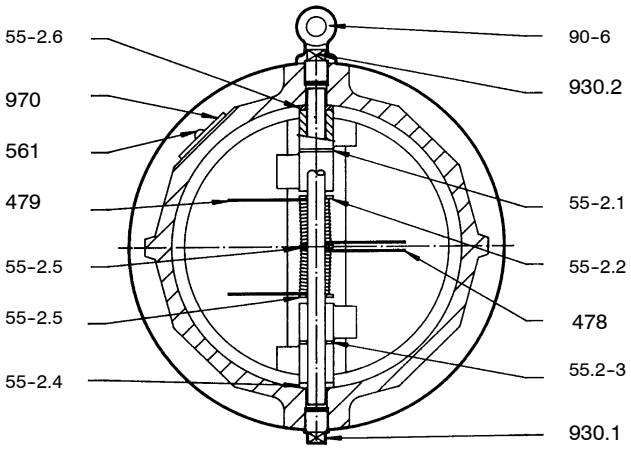
DN 50 a 350 – DN 450
(resorte simple)



DN 400, 500 y 600
(resorte doble)

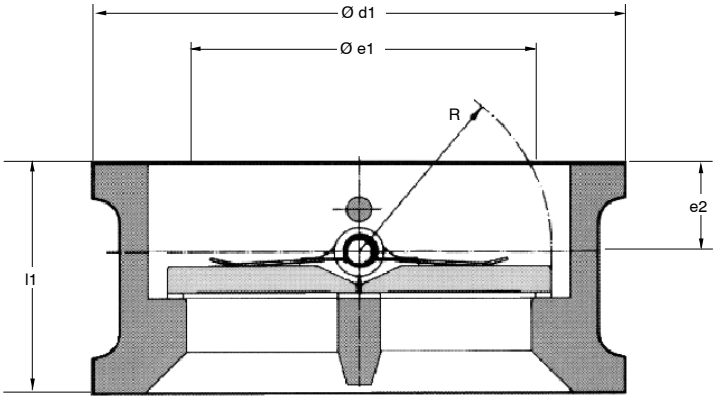






Ref.	Denominación	DN	Materiales
100	Cuerpo	50 a 600	Fundición nodular – ASTM A395
210.1	Eje de tope	50 a 600	Acero inoxidable tipo 316
210.2	Eje de rotación	50 a 600	Acero inoxidable tipo 316
55-2.1	Arandela de frotamiento	50 a 600	Asientos K,X,V : PTFE cargado / Asiento M : acero inoxidable tipo 316L
55-2.2	Arandela de frotamiento	50 a 600	Asientos K,X,V : PTFE cargado / Asiento M : acero inoxidable tipo 316L
55-2.3	Arandela de frotamiento	50 a 600	Asientos K,X,V : PTFE cargado / Asiento M : acero inoxidable tipo 316L
55-2.4	Arandela de frotamiento	50 a 600	Asientos K,X,V : PTFE cargado / Asiento M : acero inoxidable tipo 316L
55-2.5	Arandela de frotamiento	50 a 600	Asientos K,X,V : PTFE cargado / Asiento M : acero inoxidable tipo 316L
55-2.6	Arandela de frotamiento	50 a 600	Asientos K,X,V : PTFE cargado / Asiento M : acero inoxidable tipo 316L
55-2.7	Arandela de frotamiento	400, 500 y 600	Asientos K,X,V : PTFE cargado / Asiento M : acero inoxidable tipo 316L
561	Remache acanalado	50 a 600	Acero inoxidable
74-10.1	Plato	50 a 600	Acero inoxidable ASTM A351 Gr CF8M Fundición nodular ASTM A395 (DN ≥ 250) Bronce ASTM B148 C95800 (DN ≥ 300)
74-10.2	Plato	50 a 600	Acero inoxidable ASTM A351 Gr CF8M Fundición nodular ASTM A395 (DN ≥ 250) Bronce ASTM B148 C95800 (DN ≥ 300)
90-6	Anilla de elevación	200 a 600	Acero al carbono
930.1	Freno del eje de tope	50 a 450 500 y 600	Acero al carbono Acero inoxidable
930.2	Freno del eje de rotación	50 a 450 500 y 600	Acero al carbono Acero inoxidable
970	Placa de identidad	50 a 600	Acero inoxidable
Válvula de retención con asiento Nitrilo HT (código K) o EPDM (código X)			
478	Resorte (enrollado a la derecha)	50 a 600	Acero inoxidable tipo 316
479	Resorte (enrollado a la izquierda)	400, 500 y 600	Acero inoxidable tipo 316
Válvula de retención con asiento Viton (código V)			
478	Resorte (enrollado a la derecha)	50 a 600	Inconel 600
479	Resorte (enrollado a la izquierda)	400, 500 y 600	Inconel 600

Dimensiones (mm) y peso (kg)



DN	NPS	Acoplamiento										Peso *
		PN 10		PN 16		PN 20		PN 25		Class 150		
		Ø d1	l1	Ø d1	l1	Ø d1	l1	Ø d1	l1	Ø d1	l1	kg
50	2	104,6	60	104,6	60	104,6	60	104,6	60	104,6	60	2,3
65	2 ½	123,7	67	123,7	67	123,7	67	123,7	67	123,7	67	2,7
80	3	136,4	73	136,4	73	136,4	73	136,4	73	136,4	73	3,0
100	4	164,0	73	164,0	73	174,5	73	170,0	73	174,5	73	6,0
125	5	194,0	86	194,0	86	194,0	86	194,0	86	194,0	86	10,0
150	6	220,0	98	220,0	98	220,0	98	226,0	98	220,0	98	13,3
200	8	275,0	127	275,0	127	275,0	127	286,0	127	275,0	127	25,0
250	10	330,0	146	330,0	146	330,0	146	343,0	146	330,0	146	39,0
300	12	380,0	181	380,0	181	407,8	181	403,0	181	409,5	181	68,0
350	14	440,0	184	446,0	184	449,2	184	460,0	184	450,8	184	79,0
400	16	491,0	191	498,0	191	512,8	191	517,0	191	514,4	191	109,0
450	18	541,0	203	558,0	203	547,8	203	567,0	203	549,3	203	125,0
500	20	596,0	219	620,0	219	605,0	219	627,0	219	606,4	219	171,0
600	24	698,0	222	737,0	222	716,3	222	734,0	222	717,5	222	245,0

* Peso medio para una válvula de retención, considerando un acoplamiento entre bridas correspondiente a la clase de presión.

DN	NPS	Abatimiento de los platos		
		e1	e2	R
50	2	–	33,6	30
65	2 ½	36	32,6	36
80	3	50	36,3	42
100	4	84	38,6	54
125	5	107	42,7	65
150	6	142	44,6	81
200	8	191	48,3	104

DN	NPS	Abatimiento de los platos		
		e1	e2	R
250	10	238	56,0	128
300	12	280	70,4	154
350	14	307	91,0	175
400	16	379	77,1	201
450	18	431	76,5	225
500	20	482	81,5	251
600	24	585	76,4	299

Reglamentación REACH 1907/2006

Las válvulas están de acuerdo con las exigencias de la reglamentación REACH.
Ninguna substancia incluida en la lista, y en el Anexo XIV de la reglamentación, se encuentra incluida en la válvula, en una concentración superior a 0,1% (en masa) (artículo 33/REACH).

Protección anticorrosión

- **Cuerpo**
  - Exterior :
    Revestimiento estándar con pintura poliuretano, espesor 80 µm, color azul RAL 5002.

    Otros revestimientos se aplican sobre pedido : Definición según folleto de la serie Pintura Válvulas/Accionadores /Automoción ref. 8425.20/.–30.

  - Caras de bridas e interior :
    Protección por fosfatación seca o por fluido de protección hidrófugo

- **Platos**
  - Platos en fundición nodular (3g) :
    Protección por fosfatación seca o por fluido de protección hidrófugo.

  - Platos en acero inoxidable (6) :
    Protección por decapado – pasivado.

  - Platos en bronce (2) :
    El bronce es un material que no necesita ninguna protección de área.

Variantes de construcción

- **Construcción S14 / S17 – Homologación agua Potable – Alimenticia ACS – WRAS – DVGW**

  Construcción con Homologación agua Potable – Alimenticia conforme a las legislaciones:
  - ACS – Francia
  - WRAS – Reino Unido
  - DVGW – Alemania.

  Construcción realizada sobre DN 50 a 600 con :
  - Cuerpo DN 50 a 600
    Fundición nodular (3g)
    Interior revestido de una pintura acrílica azul, espesor 250µm, homologada para Agua Potable
  - Platos
    DN 250 a 600: fundición nodular (3g), protección con una pintura acrílica azul, espesor 250µm, homologada Agua Potable
    DN 50 a 600 : Acero inoxidable (6), protección estándar
    DN 50 a 600 : Bronce (2), protección estándar
  - Asiento EPDM homologado Agua Potable

  Versión recomendada para DN 50 a 150: SERIE 2000 Clase 150 con :
  - Cuerpo y platos en acero inoxidable
  - Asiento EPDM homologado para Agua Potable

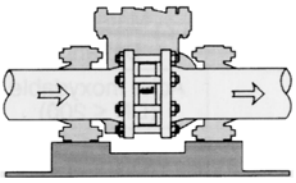
- **Construcción S21**

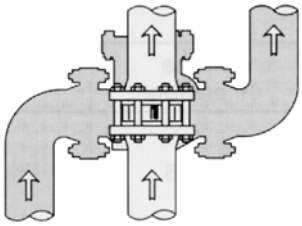
  Construcción recomendada para utilización Agua Salobre.
  Los resortes y las piezas interioras (eje de tope, eje de rotación, arandelas de frotamiento y frenos de los ejes) son de MONEL 400.

Montaje

La concepción de una válvula de retención SERIE 2000 PN 25 permite un montaje rápido y fácil entre bridas estándar :

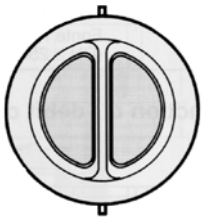
- peso y dimensiones reducido
- instalación que no necesita ningún soporte
- montaje posible sobre la tubería horizontal o vertical
- montaje fácil sin utillaje específico
- ningún mantenimiento.





La válvula de retención SERIE 2000 PN 25 tiene :

- en estándar, caras planas (FF) con caras de apoyo de las bridas “Smooth finish” Ra 3,2 a 6,3 (código KSB 1A).
- en opción, caras planas (FF) con caras de apoyo de las bridas “Stock finish” Ra 6,3 a 12,5 (código KSB 1B).
- sobre demanda, caras realzadas (RF).

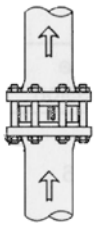


BUENO

DEFECTUOSO

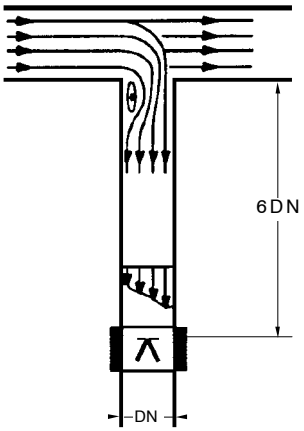
Montaje óptimo

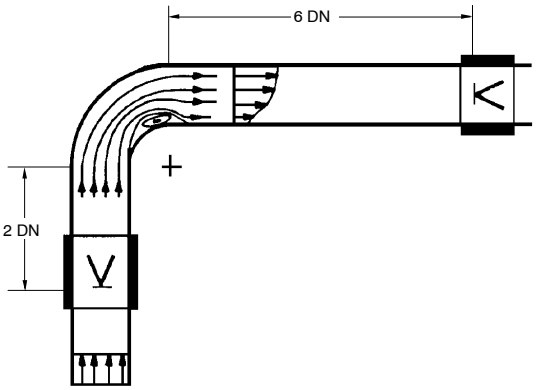
En el caso de un montaje sobre tubería horizontal, la válvula de retención se monta siempre con el eje de rotación vertical.

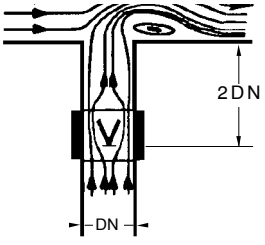


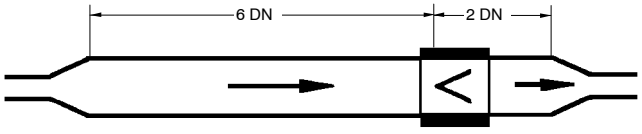
En el caso de un montaje sobre tubería vertical, el correcto funcionamiento de la válvula de retención se asegura únicamente si el fluido circula de abajo hacia arriba (para una circulación del fluido de arriba hacia abajo, rogamos nos consulten).

Según la configuración del circuito, se recomiendan ciertas distancias mínimas entre la posición de la válvula y la del codo o unión en “T” en la tubería.
Los croquis siguientes representan las configuraciones de tubería horizontal (vista en planta) con válvula instalada con el eje de rotación vertical.
La válvula de retención SERIE 2000 debe situarse a 6 DN aguas abajo de cualquier elemento pertubador: codo, “T”, bomba, válvula, etc.
Para los dispositivos situados aguas abajo de la válvula SERIE 2000, hay que mantener al menos una distancia mínima de 2 DN.









Esta documentación no es contractual.
Reservado el derecho a modificaciones técnicas.

8480.12/5-30 05.02.11

KSB-Amvi, S.A.
C/ Francisco Remiro, 2 - Bloque A 2ª plta. • 28028 Madrid (España)
Tel.: +34 (91) 724 22 10 • Fax: +34 (91) 724 22 13 • www.ksb.com